

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5070184号
(P5070184)

(45) 発行日 平成24年11月7日 (2012. 11. 7)

(24) 登録日 平成24年8月24日 (2012. 8. 24)

(51) Int. Cl.

H04M 1/21 (2006.01)

F I

H04M 1/21

D

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-273956 (P2008-273956)	(73) 特許権者	508319750
(22) 出願日	平成20年10月24日 (2008. 10. 24)		株式会社イイダコーポレーション
(65) 公開番号	特開2010-103801 (P2010-103801A)		大阪府大東市中垣内6丁目7-19
(43) 公開日	平成22年5月6日 (2010. 5. 6)	(74) 代理人	100102048
審査請求日	平成23年10月11日 (2011. 10. 11)		弁理士 北村 光司
		(74) 代理人	100146503
			弁理士 高尾 俊雄
		(72) 発明者	飯田 正紀
			大阪府大東市中垣内6丁目7-19 株式
			会社イイダコーポレーション内
		審査官	松元 伸次
		(56) 参考文献	特開平10-336298 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 拡声器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

操作部を有するアンプと、このアンプに接続されたスピーカーと、これらを収納するケースを備え、前記ケースは開閉可能な第一、第二分割体よりなる拡声器であって、前記第一分割体は下側の本体部と上側の蓋部よりなり、前記本体部は使用時において前記第二分割体と連結し、前記蓋部は前記使用時において開閉自在であり、前記アンプは前記本体部に取り付けてあり、前記操作部は前記蓋部側に配置されその蓋部を開放して操作可能であり、前記スピーカーは前記第二分割体に取り付けてあり、前記ケースの上部に貫通孔を設け、前記ケース内部で生じる音を前記貫通孔により前記ケース外部へ放出する拡声器。

【請求項 2】

前記貫通孔は前記蓋部に設けてある請求項 1 記載の拡声器。

【請求項 3】

前記スピーカーは適宜間隔をおいて一対設けてある請求項 1 又は 2 記載の拡声器。

【請求項 4】

前記一対のスピーカーの間に外部に情報を表示する表示部をさらに備える請求項 3 に記載の拡声器。

【請求項 5】

前記表示部は情報を記載したシート状の媒体を前記ケース外面に保持する保持板を有する請求項 4 記載の拡声器。

【請求項 6】

前記第二分割体はその内部に少なくともマイク及び充電器を収納する収納部をさらに備える請求項 1～5 のいずれかに記載の拡声器。

【請求項 7】

前記ケースはアタッシュケースである請求項 1～6 のいずれかに記載の拡声器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、拡声器に関する。さらに詳しくは、操作部を有するアンプと、このアンプに接続されたスピーカーと、これらを収納するケースを備え、前記ケースは開閉可能な第一、第二分割体よりなる拡声器に関する。

10

【背景技術】

【0002】

上述の如き拡声器として、例えば特許文献 1 に記載の如きものが知られている。本文献記載の電話拡声装置は、同文献図 1 に示されているようにケース内部に内蔵スピーカーと操作パネルとを対向させて設けてある。したがって、同装置は、使用時において蓋を完全に開放しなければ操作することができず、また、スピーカーから外部に向かって音声を放出することが困難であった。

【特許文献 1】特開平 10-336298 号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

かかる従来の実情に鑑みて、本発明は、ケースの主要部を閉じた状態でも使用しても操作が可能で且つ音声を外部に拡声させることの可能な拡声器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

上記目的を達成するため、本発明に係る拡声器の特徴は、操作部を有するアンプと、このアンプに接続されたスピーカーと、これらを収納するケースを備え、前記ケースは開閉可能な第一、第二分割体よりなる構成において、前記第一分割体は下側の本体部と上側の蓋部よりなり、前記本体部は使用時において前記第二分割体と連結し、前記蓋部は前記使用時において開閉自在であり、前記アンプは前記本体部に取り付けられており、前記操作部は前記蓋部側に配置されその蓋部を開放して操作可能であり、前記スピーカーは前記第二分割体に取り付けられており、前記ケースの上部に貫通孔を設け、前記ケース内部で生じる音を前記貫通孔により前記ケース外部へ放出することにある。

30

【0005】

上記構成によれば、ケースの第一分割体上側の蓋部は解放操作可能であるので、使用者はケース本体部を開放せずとも操作が可能である。したがって、例えば、拡声器を載置せずに立った状態で操作できる。また、スピーカーは第二分割体に設けてあるので、アンプの存在しない内部空間を有効に活用することができる。そして、操作部は蓋部側に配置してあるので、例えば、スピーカーを外側に向けて蓋部を使用者側にして使用でき、操作性が極めて良好である。さらに、ケース上部に貫通孔を設けてあるので、蓋部の解放操作時はもちろん、蓋部を閉じた状態であってもケース内部の音が貫通孔より外部に放出される。しかも、貫通孔はスピーカーの空間と連通してあるので、音響効率も向上する。従って、ケース本体部を閉じた状態であっても操作でき且つ明瞭に音声を外部に拡声することができる。

40

【0006】

前記貫通孔は前記蓋部に設けるとよい。貫通孔をスピーカーに対向する蓋部に設けることで、ケース内部の音をより外部に放出することができる。また、前記スピーカーは適宜間隔をおいて一対設けることで、より大きな出力で拡声することができる。

【0007】

50

前記一対のスピーカーの間に外部に情報を表示する表示部をさらに備えることが望ましい。表示部をスピーカーの間に設けることで、音の放出方向に対し同時に表示部を利用して情報を表示することができ、音響のみならず視覚をも利用して聴衆に訴求することができる。係る場合、前記表示部は情報を記載したシート状の媒体を前記ケース外面に保持する保持板を有するとよい。表示部の構造が簡素であり、媒体の取扱いも容易となる。

【0008】

また、前記第二分割体はその内部に少なくともマイク及び充電器を収納する収納部をさらに備えるとよい。拡声器に使用する機器を収納することで携帯容易となる。上記いずれかに記載の構成において、前記ケースはアタッシュケースであるとよい。

【発明の効果】

10

【0009】

上記本発明に係る携帯用拡声器の特徴によれば、ケースの主要部を閉じた状態で使用しても操作が可能で且つ音声を外部に拡声させることが可能となった。

【0010】

本発明の他の目的、構成及び効果については、以下の発明の実施の形態の項から明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

次に、適宜添付図面を参照しながら、本発明をさらに詳しく説明する。

図1～5に示すように、本発明に係る拡声器1は、大略、ケース2と、アンプ3と、スピーカー4からなり、ケース2内部にアンプ3及びスピーカー4を収納してある。ケース2は、大略、第一、第二分割体20、30よりなり、一対のヒンジ11、11により開閉自在に連結してある。また、第二分割体30の外面には表示部40を設けてある。

20

【0012】

図1、2、5に示すように、このケース2は、底面の各角部近傍にケース2を直立可能とする脚部となる突起12が設けてある。また、ケース2上面には把手13が設けてあり、ケース2両側面に肩紐14を取り付ける取付部15がそれぞれ設けてある。これら把手13又は肩紐14により、ケース2は携帯容易なアタッシュケースとなる。

【0013】

第一分割体20は、図2～4に示すように、大略、下側の本体部21と上側の蓋部22からなる。この本体部21と蓋部22とは、図2に示すように、一対のヒンジ23、23を介して開閉自在に連結してある。また、図3、4に示すように、本体部21内側にはアンプ3が取り付けられてあり、このアンプ3上面に電源スイッチやボリュームを調整する摘み等のアンプ3を操作する操作部60が設けてある。

30

【0014】

図2～4に示すように、蓋部22の左右端部近傍には、蓋部22を貫通する貫通孔24、24が一対設けてある。この貫通孔24には網状のカバー25がそれぞれ取り付けられてあり、ケース2内部へのゴミ等の異物の混入を防止してある。図3に示すように、アンプ3上方の蓋部22内部には、貫通孔24、24と連通する空間26が形成してある。図4に示すように、この蓋部22を一対のヒンジ23、23を介して開放することで、後述の操作部60が操作可能となる。

40

【0015】

第二分割体30は、図3に示すように、その内部に収納部31を形成してあり、収納部31に一対のスピーカー4、4が左右対称に取り付けてある。アンプ3は第一分割体20に配置してあるので、収納部31を容量の大きいスペースに形成することができる。図1に示すように、一対のスピーカー4、4は、第二分割体30を貫通する取付孔32、32に外向きに取り付けてある。これにより、スピーカー4、4はケース2外部に向けて音声を拡声することができる。また、取付孔32の外面には、音を通過させるパンチングメタル等よりなるカバー33がそれぞれ取り付けられてある。この収納部31は、上述の蓋部22内部の空間26と連通してある。スピーカー4、4の間にバッテリー5が固定してある。

50

【0016】

収納部31には、図3に示すように、例えば袋に収納したワイヤレスマイク6a及び充電器7が収納される。このワイヤレスマイク6a及び充電器7は、スポンジ等からなる緩衝部材34により保護される。また、図5に示すように、第二分割体20の右側面下部には、ワイヤレスマイク6aの音声信号を受信するアンテナ35と、有線マイク6bの入力端子36及び充電器7の入力端子37が設けてあり、アンテナ35及び各入力端子36, 37はアンプ3にそれぞれ接続してある。アンテナ35は、図1, 5に示すように、取付部35aを介して回転可能に設けてある。

【0017】

表示部40は、図1に示すように、第二分割体30外面の一对のスピーカー4, 4の間に設けてある。この表示部40は、図6に示すように、大略、外部に表示する情報を記載したシート状の媒体41と、その媒体41を保持する保持板42と、保持板42を第二分割体30外面に取り付ける取付具43よりなる。保持板42は、例えば透明の亚克力板を略方形に形成してあり、媒体41を第二分割体30の取付孔44に四方の取付具43を介して押圧して保持する。このように、表示部40をスピーカー4, 4の間に設けることで、音の放出方向に対し同時に表示部を利用して情報を表示することができ、音響のみならず視覚をも利用して聴衆に訴えることができる。

【0018】

ここで、外部に表示する情報としては、例えば選挙の立候補者の顔写真、スローガン、公約や、商品の説明やイラスト等の文字、図形、写真等が挙げられる。なお、シート状の媒体41として、紙製の他、合成樹脂製、金属製のものが用いられる。

【0019】

上述の第一、第二分割体20, 30は、図1～5に示すように、ケース2上面の一对の係合部材51, 51及びケース2両側面の一对の係合部材52, 52により着脱可能に係合される。係合部材51は、図4に示すように、大略、被係合部51aと、係合片51b及びレバー51cよりなる。被係合部51aは第一分割体20の蓋部22上面に設けてあり、係合片51b及びレバー51cは第二分割体30の上面に被係合部51aに対向するように設けてある。レバー51cを操作して、この係合片51bを被係合部51aに着脱可能に係合させることで、蓋部22を第二分割体30に対して固定する。この一对の係合部材51, 51によって、第一分割体20の蓋部22が第二分割体30に対し開閉自在に構成される。

【0020】

また、係合部材52は上述の係合部材51と同様の構成である。図5に示すように、被係合部52aは第一分割体20の本体部21側面に設けてあり、係合片52b及びレバー52cは第二分割体30側面に設けてある。この一对の係合部材52, 52により、第一分割体20の本体部21が第二分割体30に対し開閉自在となる。そして、上述の係合部材51と共に、第一分割体20と第二分割体30とは開閉自在に構成される。

【0021】

次に、拡声器1の内部構造について、図4, 7, 8を参照しながら説明する。

図4に示すように、操作部60は、大略、電源スイッチ61と、アンプ3、スピーカー4及びマイク7の各出力を調整する摘み62と、ICカード8を挿入するカード挿入口63と、後述のデジタル録再回路80を操作するスイッチ群64と、その録音・再生の状態を表示するLED65a, 65bとからなる。

【0022】

図7に示すように、ワイヤレスマイク6aに入力された音声信号は、アンテナ35で受信され受信器71を介してマイクアンプ72に出力される。また、有線マイク6bに入力された音声信号は、入力端子36を介してマイクアンプ72に出力される。マイクアンプ72は入力された音声信号を増幅し、ミキサアンプ73に信号を出力する。そして、出力された音声信号は、デジタルパワーアンプ74を介してスピーカー4, 4から出力される。本実施形態において、ワイヤレスマイク6a及び有線マイク6bは同時に使用可能で

ある。

【0023】

また、デジタル録音再生回路（以下、「デジタル録再回路」という。）80はICカード挿入口63を備え、ミキサーアンプ73と接続してある。ICカード8に記憶してある音声信号は、デジタル録再回路80により再生され、ミキサーアンプ73を介してデジタルパワーアンプ74に出力され、スピーカ4、4から音声出力される。また、ワイヤレスマイク6a及び有線マイク6bの音声信号は、ミキサーアンプ73を介してデジタル録再回路80に入力可能であり、入力された音声信号はICカード8に録音可能である。なお、充電器7は、入力端子37を介してバッテリー5を充電する。

【0024】

図8に示すように、デジタル録再回路80は、大略、ICカード挿入口63のカードコネクタ81と、コントロールユニット82と、A/Dコンバータ83と、D/Aコンバータ84と、ミキシング部85と、ボリューム86よりなる。マイク入力91からの音声信号は、マイクアンプ87aを介してボリューム86aが調整され、ミキシング部85に入力される。また、外部からのライン入力92も可能であり、ライン入力された音声信号はアンプ87bを介してボリューム86bが調整され、ミキシング部85に入力される。ミキシングされた音声信号は、A/Dコンバータ83にてデジタル変換され、コントロールユニット82に入力される。

【0025】

このコントロールユニット82は、操作部60のスイッチ群64の操作により、入力された音声信号をICカード8に録音し又は既に記録してある音声信号を再生することが可能である。録音に際しては、スイッチ64aの操作によりコントロールユニット82の電源をONとし、録音スイッチ64bの操作により録音を開始する。コントロールユニット82は、ミキシングされた音声信号の入力を受け、その音声信号をICカード8に記録すると共にLED65aを録音中点灯させる。そして、録音スイッチ64bの操作により、録音を終了させると共にLED65aを消灯させる。録音中、マイクからの音声信号はスピーカ4より出力される。

【0026】

また、コントロールユニット82は、スイッチ64aの操作によりICカード8に記憶してある音声信号を再生すると共にLED65bを再生中点灯させる。そして、スイッチ64aの操作により、再生を終了させると共にLED65bを消灯させる。さらに、コントロールユニット82は、停止スイッチ64cの操作により録音又は再生を一時停止する。一時停止中、LED65a、65bを消灯させる。

【0027】

コントロールユニット82から出力された音声信号は、D/Aコンバータ84によりアナログ変換され、ボリューム86cを調整してスピーカアンプ87dを介してスピーカ4から出力される。また、なお、スピーカ出力94の他、ボリューム86c、アンプ87cを介して外部へのライン出力93も可能である。また、コントロールユニット82は、ICカード8の音声を再生中、マイクからの音声信号をその再生音声と共にスピーカ4より出力する。

【0028】

次に、この拡声器1の使用方法について説明する。

まず、使用者は第一分割体20の蓋部22を開放し、操作部60を操作して適宜アンプ3等の出力を設定する。また、表示部40に媒体41を保持板42によりケース2外面に取り付けておく。そして、蓋部22を閉じて使用する。マイク6より入力された音声は、アンプ3を介してスピーカ4、4により拡声される。ここで、第一分割体20内にアンプ3が配置してあり第二分割体30内にスピーカ4が配置してある。よって、スピーカ4を使用者の外側に向け操作部60を配置した蓋部22を使用者側に向けることができ、操作しやすい。

【0029】

図9に示すように、スピーカー4, 4は、スピーカー正面からケース2外部に取付孔32を介して音声Pを外部に拡声するのみならず、裏面側でケース2内部に音声P'を生じさせる。上述した如く、ケース2内部の収納部31と蓋部22内部の空間26とは連通しており、蓋部22には貫通孔24が設けてある。よって、ケース2内部の音声P'は、貫通孔24からケース2外部に放出されることとなる。これにより、ケース2内部で音がこもることはなく、スピーカー4, 4から出力される音声は明瞭となる。従って、本体部21を閉じた状態で使用することができる。

【0030】

また、マイク6より入力された音声信号をICカード8に録音し又は既に記録してある音声信号を録音再生する際には、蓋部22を開放して操作部60のスイッチ群64を操作し、適宜録音又は再生する。上述したように、蓋部22は使用時において開放可能に形成してあるので、使用しながら適宜操作部60を操作できる。

10

【0031】

最後に、本発明の他の実施形態の可能性について言及する。なお、上述の実施形態と同様の部材には同一の符号を附してある。

上記実施形態において、貫通孔24は第一分割体20の蓋部22に設けた。しかし、この貫通孔は、ケース2内部で発生した音を外部に放出できればよく、例えば符号24'に示すように第二分割体30側に設けても構わない。また、第一、第二分割体20, 30の双方に設けても構わない。

20

【0032】

上記実施形態において、表示部40を第二分割体30外面のスピーカー4, 4間に設けた。しかし、表示部40はケース2外面の適宜箇所に設けてもよい。例えば、第一分割体20外面にのみ設けてもよく、第一、第二分割体20, 30外面双方に設けても構わない。但し、情報を音響のみならず視覚をも利用して聴衆に訴求できる点で上記実施形態が優れている。

【0033】

また、表示部40を媒体41を第二分割体30外面に保持板42により構成した。しかし、表示部40は、シート状の媒体41を識別可能にケース2外面に取り付け可能な態様であれば特に限定されない。また、表示部を電光掲示やモニタ等により構成し、電子的に宣伝広告情報を表示させても構わない。

30

【0034】

上記実施形態において、音声を録音、再生する記憶媒体としてICカードを用いた。しかし、記録媒体は、ICカードに限らず、音声情報を記憶可能な記憶媒体であればよく、例えばCD-R、DVD-R、HDD等であっても構わない。

【産業上の利用可能性】

【0035】

本発明は、例えば選挙運動における街頭演説や集会に使用する拡声器として利用することができる。また、選挙運動に限らず、街頭での宣伝広告やイベント等にも使用することができる。もちろん、本発明に係る拡声器は、屋外での使用に限らず、講演や会議等の屋内での使用も可能である。

40

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】本発明に係る拡声器の正面図である。

【図2】拡声器の背面図である。

【図3】第一分割体を開放した状態を示す拡声器の斜視図である。

【図4】蓋部を開放した状態を示す拡声器の平面図である。

【図5】拡声器の右側面図である。

【図6】表示部を示す概略側面図である。

【図7】拡声器の配線ブロック図である。

【図8】デジタル録再回路の配線ブロック図である。

50

【図 9】 音声の流れを模式的に示す図 2 の A-A 線断面図である。

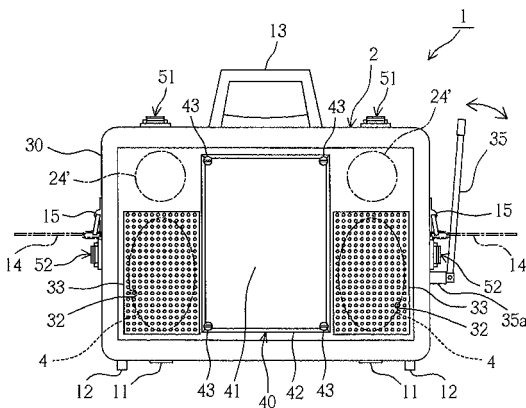
【符号の説明】

【0037】

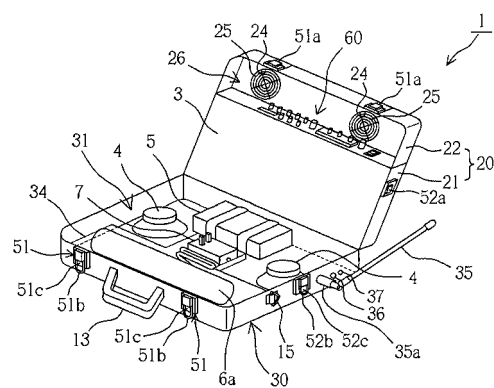
1：拡声器、2：ケース、3：アンプ、4：スピーカー、5：バッテリー、6：マイク、6a：ワイヤレスマイク、6b：有線マイク、7：充電器、8：ICカード（記録媒体）、11：ヒンジ、12：脚部（突起）、13：把手、14：肩紐、15：取付部、20：第一分割体、21：本体部、22：蓋部、23：ヒンジ、24：貫通孔、25：カバー、26：空間、30：第二分割体、31：収納部、32：取付孔、33：カバー、34：緩衝部材、35：アンテナ、36：有線マイク用入力端子、37：充電器用入力端子、40：表示部、41：媒体、42：保持板、43：取付具、44：孔、51，52：係合部材、51a，52a：被係合部、51b，52b：係合片、51c，52c：レバー、60：操作部、61：スイッチ、62：摘み、63：ICカード挿入口、64：スイッチ、65：LED、71：受信機、72：マイクアンプ、73：ミキサーアンプ、74：デジタルパワーアンプ、80：デジタル録再回路、81：カードコネクタ、82：コントロールユニット、83：A/Dコンバータ、84：D/Aコンバータ、85：ミキシング部、86a～d：ボリューム、87a～d：アンプ、91：マイク入力、92：ライン入力、93：ライン出力、94：スピーカー出力、P，P'：音声

10

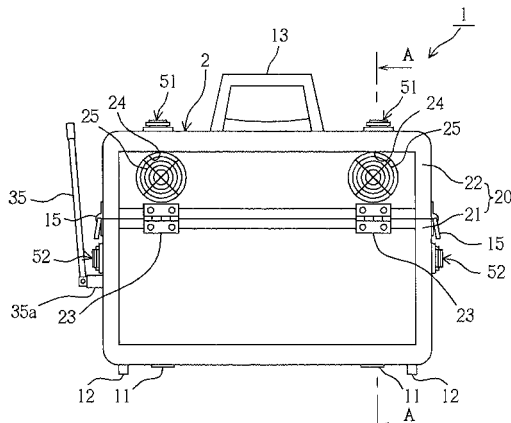
【図 1】



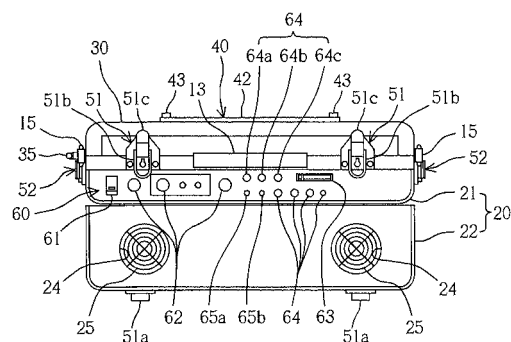
【図 3】



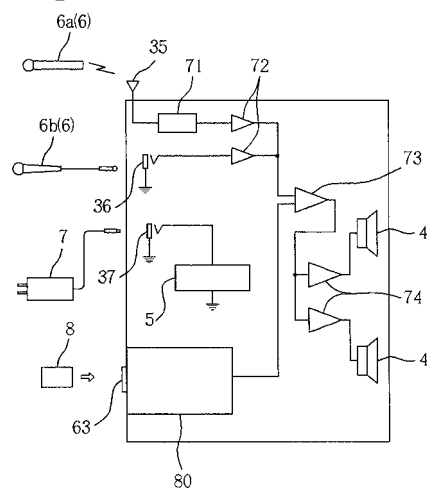
【図 2】



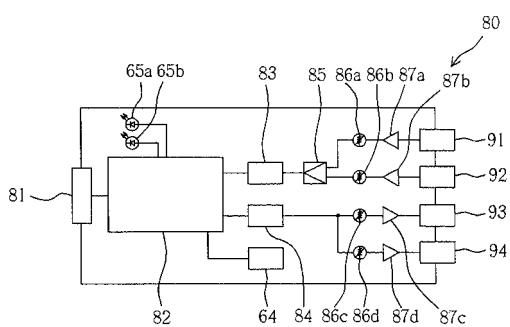
【図 4】



【图 7】



【图 8】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04M	1/00-	1/82、99/00、
H04R	1/00-	1/08、1/12-1/14、
	1/42-	1/46、27/00-27/04、
H05K	5/00-	5/06